

Comuni in dissesto? Li prevede l'intelligenza artificiale

di Raffaele Lagravinese e Giuliano Resce

I dissesti finanziari degli enti locali sono diffusi, con ovvie conseguenze negative per le comunità amministrative. L'integrazione tra l'enorme quantità di dati disponibili e l'intelligenza artificiale permette però di prevederli. E dunque di prevenirli.

Un fenomeno diffuso

Le difficoltà finanziarie dei governi locali possono avere forti ripercussioni sia per la finanza pubblica sia per i sistemi economici nel loro complesso. Gli effetti sulla vita delle persone sono diventati più evidenti dopo la crisi finanziaria del 2008. Il default del 2013 di Detroit – la più grande città nella storia degli Stati Uniti ad aver dichiarato bancarotta – è probabilmente il più famoso, ma in Europa si sono registrati altri casi di inadempienza di bilancio delle autorità subnazionali, in particolare in Catalogna, in Portogallo e in Italia ([qui](#)).

In Italia, per rispondere ai crescenti problemi finanziari degli enti locali, la legge n. 66 del 1989 ha introdotto una procedura speciale di insolvenza nel caso dei comuni: il dissesto. Dalla sua introduzione a fine 2019, vi hanno fatto ricorso 814 comuni, circa il 10 per cento del totale ([qui](#)).

I dissesti finanziari degli enti locali sono dunque diffusi e provocano effetti indesiderati sulle comunità locali, a cominciare naturalmente dalle evidenti conseguenze negative sui creditori, dall'aumento della percezione del rischio e il conseguente innalzamento dei costi per il finanziamento che si riversano sulla collettività. Vale allora la pena chiedersi se il dissesto finanziario di un ente locale possa essere previsto sulla base di indicatori statistici già a disposizione degli organi di vigilanza e della comunità scientifica.

Dati per modelli predittivi

Negli ultimi anni, spinta dalla domanda crescente di una maggiore trasparenza, la pubblica amministrazione di molti paesi ha iniziato a rilasciare una grossa mole di dati (*open data*). Anche in Italia è oggi possibile avere il dettaglio dei dati finanziari di [qualsiasi ente pubblico](#). A livello di ente comunale è possibile, inoltre, stimare una serie di *proxy* di reddito medio, disuguaglianza e povertà utilizzando le analisi e statistiche sulle dichiarazioni fiscali del [ministero dell'Economia e delle Finanze](#). L'[Anagrafe degli amministratori locali e regionali](#) permette di avere dettagliate informazioni demografiche e di istruzione su tutte le cariche elettive. Infine, [l'Istat](#) raccoglie e mette a disposizione le principali statistiche demografiche e geografiche sui comuni.

Dal punto di vista empirico, la potenza computazionale permette oggi di andare oltre i modelli econometrici standard (Ols/Glm/Probit/Logit), che sono intrinsecamente non predittivi. La

modellazione predittiva è alla base di tanti prodotti e servizi informativi introdotti negli ultimi anni: ad esempio, i consigli di Amazon e Netflix, o i risultati di ricerca e i feed di notizie di Google, ma anche le funzioni di completamento automatico dei testi, per non parlare della pubblicità e del marketing online. C'è stata una notevole quantità di lavoro sulle tecniche statistiche e di intelligenza artificiale che sono alla base delle applicazioni dei modelli predittivi automatizzati, questi metodi sono ormai comuni nella statistica e nell'informatica e iniziano ora a diffondersi anche nell'analisi economica empirica ([qui](#)) e ([qui](#)).

Lo studio

[Un nostro studio](#) appena pubblicato mostra che l'integrazione tra open-data e intelligenza artificiale può prevedere con una precisione molto alta i dissesti degli enti locali. Monitorando 7795 comuni italiani nel periodo 2009–2016, i nostri risultati indicano che è possibile effettuare previsioni di insolvenza con un alto tasso di veri positivi e un basso tasso di falsi positivi.

Il modello mostra che alcune caratteristiche non finanziarie (ad esempio l'area geografica) sono più importanti di molte caratteristiche finanziarie per prevedere il default dei comuni. Questo mette in luce che il forte divario Nord-Sud nelle procedure di insolvenza (circa l'80 per cento delle procedure dal 1989 riguarda i comuni del Sud) va oltre gli indicatori finanziari, le caratteristiche sociodemografiche degli amministratori e il tessuto socioeconomico della popolazione, ma coinvolge alcune dimensioni intangibili che i dati a nostra disposizione non sono ancora in grado di catturare. In aggiunta al ruolo del capitale sociale, umano e culturale, può essere la presenza di elementi politici a spiegare una parte significativa delle procedure di insolvenza ([qui](#)).

Tra gli indicatori finanziari, le caratteristiche importanti sono principalmente legate all'indebitamento dei comuni. In particolare, un forte ruolo si osserva per il peso delle entrate derivanti da accensioni di prestiti, per il disavanzo di amministrazione in relazione alle entrate correnti e per l'incidenza delle spese per rimborso prestiti.

Tra le caratteristiche socio-demografiche degli amministratori, il sesso e l'età dei membri in consiglio sono tra le prime dieci variabili in termini di importanza per la previsione delle inadempienze comunali. Esiste un'ampia letteratura che mostra come il genere del decisore politico abbia un effetto rilevante sulle priorità di investimento, sulla probabilità di cessazione anticipata dalla legislatura e sulla probabilità di essere coinvolti in fenomeni di corruzione ([qui](#));([qui](#));([qui](#)). Per quanto riguarda l'età degli amministratori, studi recenti suggeriscono che i politici più giovani hanno maggiori probabilità di comportarsi in modo strategico in risposta agli incentivi elettorali: aumentano la spesa e ottengono più trasferimenti dal governo centrale negli anni preelettorali ([qui](#)).

I modelli in grado di prevedere i dissesti finanziari dei comuni potrebbero diventare strumenti preziosi per le autorità di monitoraggio (ad esempio la Corte dei conti). Poiché la specificazione utilizza i dati degli anni precedenti per prevedere il default nell'anno in corso, i modelli possono far

parte di un sistema di “diagnosi precoce” (*early detection*) per valutare i comuni a rischio di difficoltà finanziarie e attuare politiche di recupero preventivo.